

Nueva aparcería en la producción de arracacha (*arracacia xanthorrhiza*) en Cajamarca (Colombia)*

Cómo citar este artículo: Gutiérrez, A. (2011). Nueva aparcería en la producción de arracacha (*arracacia xanthorrhiza*) en Cajamarca (Colombia). En Cuad. Desarrollo Rural. 8 (67): 205-228.

Álvaro Martín Gutiérrez Malaxechebarría**

Recibido: 2010-11-18 Aceptado: 2011-04-25 Evaluado: 2011-06-17 Publicado: 2011-12-30

Código SICI: 0122-1450(201112)8:67<205>NAELPA>2,3.TX;2-D

Resumen

La aparcería presenta una amplia distribución espacial y temporal y ha sido ampliamente estudiada, atacada y defendida por numerosos autores. Este artículo presenta evidencias de procesos de evolución de la aparcería a sistemas que se asemejan a sociedades de producción agrícola. El cultivo de arracacha en Cajamarca, Colombia, se hace casi exclusivamente mediante arreglos de aparcería. Se estudian las tres modalidades encontradas: “a la quinta”, que se asemeja a la definición tradicional de aparcería, y dos sistemas novedosos llamados “con ayuda” y “en derecha”, en los que el propietario de la tierra y el aparcero operan como socios que comparten riesgos, inversiones e ingresos en el cultivo. Los costos de producción del cultivo de arracacha y la distribución de las inversiones y rentabilidades por parte de cada uno de los agentes, así como sus motivaciones, se estudian para el período comprendido entre los años 2006 y 2010.

Palabras clave autor:

aparcería, arracacha, sistemas de producción agrícolas, análisis económico de cultivos.

Palabras clave descriptores:

producción, cultivos, producto agrícola, agricultura.

* Este artículo hace parte de los resultados del proyecto de investigación: “Impacto económico del riego informal en los sistemas de producción agropecuarios de ladera en la Región Andina Colombiana”, que inició en enero de 2009 y continúa en ejecución. Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en el VI Congreso del Consejo Europeo de Investigaciones Sociales sobre América Latina (Ceisal), Toulouse, Francia, 30 de junio al 3 de julio de 2010. Agradezco al profesor Jaime Forero Álvarez por sus sugerencias para escribir este artículo y los comentarios que me hizo sobre el mismo.

** Ingeniero civil, magíster en Ingeniería Ambiental, candidato a Doctor en Estudios Ambientales y Rurales, Universidad Javeriana, Bogotá. Correo electrónico: malaxechebarria@yahoo.com

New partnership in production of arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*) in Cajamarca (Colombia)

Abstract

Sharecropping has a great spatial and temporal distribution. It has been widely studied, attacked and defended by numerous authors. This article shows evidences of sharecropping evolution processes to systems similar to agricultural associations. In Cajamarca, Colombia, arracacha is cultivated almost exclusively by sharecrop arrangements. Three modalities of sharecropping arrangements are studied: "a la quinta" (the one-fifth), which is similar to the classical sharecropping definition, and two innovative arrangements called "con ayuda" (with help) and "en derecha" (in one's right), in which landowner and cultivator operate as partners that share risks, investments and incomes of the crop. Production costs, and distributions of investment and profitability for each of the partners, as well as their motivations, are analyzed in this study, made for the period 2006-2010.

Key words author:

sharecropping, arracacha, *arracacia xanthorrhiza*, farming systems, crops economical analysis.

Key words plus:

production, crops, agricultural products, agriculture.

Nouveau métayage dans la production d'arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*) à Cajamarca (Colombie)

Résumé

Le métayage a une large distribution spatiale et temporelle et a été étudiée largement, attaqué et défendu par de nombreux auteurs. Cet article présente des preuves de processus évolutifs du métayage aux systèmes qui ressemblent à des sociétés de production agricole. La culture croissante à Cajamarca, à la Colombie, est presque exclusivement grâce à des accords de métayage. Les trois types trouvés sont étudiés: "le cinquième", qui ressemble à la définition traditionnelle du métayage, et deux systèmes nouveaux intitulés "aide" et "droit", dans lesquels le propriétaire et le métayer fonctionnent comme partenaires partageant les risques, les investissements et les revenus dans la culture. Les coûts de production de la culture d'arracacha et la distribution des investissements et rendements de chacun des acteurs, et leurs motivations, sont étudiés dans un période de 2006 à 2010.

Mots-clés auteur:

le métayage, le partenariat, l'arracacha, les systèmes de production agricole, l'analyse économique des cultures.

Mots-clés descripteur:

production, cultures agricoles, produit agricole, agriculture.

Introducción

La aparcería es una modalidad de producción agrícola que regula el acceso a la tierra, en la cual el productor paga una parte proporcional de la cosecha al propietario de la tierra, a cambio del usufructo de una parcela (Meertens, 1981 citado por Raymond, 1997). La existencia de la aparcería como sistema de producción se puede ubicar en muy disímiles sistemas agrarios, que abarcan un abanico espacio-temporal amplio (Stiglitz, 1989, Pedone, 2000). Por ello adquiere una extensa gama de especificaciones en cada caso en particular, y al igual que cualquier otro tipo de contrato cumple distintas funciones en diversos contextos (Lehmann, 1986).

Dentro de la legislación colombiana la aparcería se entiende como un tipo de contrato de colaboración. Los contratos de aparcería se encuentran reglados por las leyes 6 de 1975 y 160 de 1994, que la derogó parcialmente. Dichas leyes definen aparcería como “un contrato mediante el cual una parte que se denomina propietario acuerda con otra que se llama aparcero, explotar en mutua colaboración un fundo rural o una porción de éste con el fin de repartirse entre sí los frutos o utilidades que resulten de la explotación”.

Aunque la ley contempla varias particularidades, su espíritu consiste en proteger el derecho al trabajo y a obtener ingresos mínimos, por parte del aparcero, así como proteger el derecho sobre la tierra por parte del propietario. Si bien la ley permite variaciones en los acuerdos, en los casos en que el contrato no se ajuste a lo contemplado explícitamente en la ley, aun incluyendo alguna de dichas variaciones, la naturaleza de dicho arreglo queda en un espacio indeterminado entre los acuerdos de aparcería y los de arrendamiento.

Ante la dificultad de inscribir todas sus variaciones dentro de definiciones legales o teóricas, la aparcería se constituye en una institución, definiendo como tal las reglas que guían a los agentes participantes para la toma de decisiones políticas

y económicas (North, 1993 y North y Thomas, 1978, citados por Kalmanovitz, 2007). El grado de regulación de estos arreglos depende de la aceptación social de dicho acuerdo, es decir, que la aceptación de las reglas es un indicador de la legitimación y fortaleza de la institución (Meinzen-Dick, 1999); por tanto, los derechos de propiedad de la tierra y del aparcerio sobre su cosecha son tan fuertes como las instituciones en que se soporten dichos acuerdos. Estos acuerdos sobre derechos de propiedad involucran una gran diversidad de relaciones sociales, económicas, técnicas y administrativas (Rodríguez-Borray, 1991). Estas múltiples relaciones y las motivaciones en que se sustentan han suscitado amplios estudios y debates acerca de su eficiencia e ineficiencia.

Para algunos autores, este es un sistema heredado de la Europa medieval, y en consecuencia, se le ve como un síntoma de atraso en el que los aparceros son explotados por el propietario del terreno, mediando en dichos acuerdos diferencias sociales. Para el caso latinoamericano, se dice que la institución de la aparcería mantiene reminiscencias de relaciones serviles de producción, pues ella es herencia de la aparcería medieval española, que a su vez es heredera de la romana, que se ejecutó en forma de compañía simple para fines de explotación rural (Raymond, 1997).

En Colombia la aparcería ha sido muy importante en la evolución de las explotaciones agrarias; además, buena parte del régimen agrario colonial y republicano se sustentó sobre relaciones de aparcería. Meertens (1985) evidencia que las haciendas andinas se caracterizaron por distintos sistemas de aparcería durante los siglos XIX y XX. Esta misma autora caracteriza diez tipos de aparcería en el país: ocho por características regionales y dos por tipo de cultivos, evidenciando su adaptabilidad a distintos entornos ecosistémicos y productivos.

Varios estudios se han hecho en nuestro país al respecto; entre ellos, aunque no son los únicos, vale la pena mencionar, para el caso del café, a Machado (1977), Arango (1977) y Ramírez Bacca (2004, 2008 y 2010); para el de la producción de panela, a Rodríguez-Borray (1991) y Raymond (1986 y 1997), y para el tabaco, a Salazar (1980). Sin embargo, no se reportan estudios de aparcería ni para el cultivo de arracacha, ni para el municipio de Cajamarca. Estos autores muestran que hay gran diversidad en los tipos de acuerdos. Probablemente, esta es la razón por la cual no es posible decir la última palabra al respecto; por ejemplo, en el mismo año, Machado (1977) caracteriza al sistema como precapitalista, mientras que Arango (1977) lo define como una relación atrasada, pero dentro del capitalismo.

Por su parte, la economía clásica considera la aparcería como un sistema ineficiente, pues se la inscribe a una asignación precaria del trabajo, debido a que los apareceros son remunerados solamente con un porcentaje del fruto de su trabajo (Garret y Xut, 2003, Posada, 1996). En ese sentido, la ineficiencia económica de este sistema de producción llevaría a la desaparición de la aparcería como instrumento de las relaciones socioproyectivas (Posada, 1996). Sin embargo, la vigencia, persistencia y penetración de este arreglo en diversos lugares del planeta demuestra que es un arreglo útil para los actores involucrados. Algunos autores argumentan que este sistema ofrece ventajas para los involucrados, al incrementar los beneficios, motivar la productividad y compartir los riesgos, (Newbery y Stiglitz, 1979, Bejarano, 1998, Stiglitz, 1989, Garret, 2003).

Por lo general, se considera que la aparcería es un sistema rígido, en el que se presentan relaciones entre agricultores pobres que asumen toda la carga del cultivo y deben pagar un porcentaje de su cultivo al propietario del terreno. Sin embargo, se ha mostrado que en la práctica existen diferentes tipos de arreglos. Ackberg y Botticini (2002) mostraron que incluso para la Toscana medieval, se encontraban distintos tipos de acuerdos, en los cuales para cada tipo particular de propietarios había un tipo particular de aparecer. Damian-Huato y colaboradores (2007) citan, para el caso mexicano, la aparcería a medias, cuando el dueño de la tierra se asocia con otro productor, dividiendo entre dos tanto los gastos de producción como el total de venta de la cosecha. También se reportan relaciones entre propietarios de tierra pobres y apareceros ricos (Bellemare, 2009).

Así mismo, existen estudios comparativos en los cuales se demuestra que los cultivos hechos en aparcería son más productivos que aquellos realizados mediante otros arreglos (Garret, 2003, Alzate, 1974); igualmente, puede comprobarse la inexistencia de contradicciones entre el modo de producción capitalista y la aparcería, así como la presencia de arreglos entre actores de la misma clase social (Lehman, 1986). Por tanto, la aparcería es un sistema que ha evolucionado a múltiples arreglos; ignorar los distintos tipos de acuerdos puede generar conclusiones erradas sobre cada caso particular.

Ramírez-Bacca (2004 y 2008) muestra cómo para algunos casos colombianos se va presentando un proceso paralelo entre aprobación de normas que regulan la aparcería y mejoras de las condiciones laborales en el agro, entre las décadas de los cincuenta y setenta. Probablemente, este fenómeno se produjo en todo el país, como consecuencia de los procesos de urbanización y consecuente emigración

rural, los cuales a su vez permitieron que el número y superficie media de las explotaciones campesinas del país aumentaran (Arango, 1993), siguiendo la tendencia latinoamericana. Se esperaría que la disminución de presión sobre la tierra redujera la presencia de acuerdos de aparcería o, por lo menos, permitiera su transformación hacia otros tipos de acuerdos más evolucionados, tal como se muestra en este documento.

Este artículo presenta el caso de estudio de Cajamarca, Colombia, en el que para la producción de arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*) se han institucionalizado sistemas evolucionados de aparcería, mediante diferentes tipos de asociación entre propietarios de tierra y aparceros; dichos arreglos intentan potenciar fortalezas y disminuir riesgos económicos. El artículo parte de la descripción de la arracacha y de su cultivo, por ser poco conocidos, luego se ubica y caracteriza someramente la zona de estudio, para dar paso a la descripción de los tipos de aparcería encontrados, donde se describen los arreglos encontrados, las motivaciones de dichos arreglos y la forma en que se distribuyen los ingresos del cultivo entre aparceros y propietarios de la tierra. Se muestran cálculos económicos para cada uno de estos arreglos, con el fin de analizar la participación de los agentes. Lo anterior permite, finalmente, llegar a las conclusiones del trabajo.

Contextualización

La arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*) pertenece a la familia apíaceae. Su raíz es comestible y es originaria de los Andes del norte. Se la considera la primera raíz andina domesticada. Dependiendo del lugar en que se cultive, se la conoce también con los nombres de apio criollo, racacha, virraca, zanahoria blanca o mandioquinha salsa. Es un producto rico en almidones finos, proteína, caroteno, calcio, fósforo y magnesio, entre otros (Jiménez, 2005); esto, aunado a su agradable sabor, hace que sea considerada la raíz andina más promisoria (Hermann y Heller, 1997). Es apreciada en la producción de alimentos para bebés y ancianos, especialmente en Brasil, y como materia prima para la fabricación de dulces, bebidas, fritos y alimentos para animales; adicionalmente, la finura de su almidón la hace estimada en la industria farmacéutica y cosmética (Rodríguez et ál., 2005).

Los países con mayor área reportada de cultivos son Colombia, Brasil, Ecuador y Venezuela. Sin embargo, se sabe que existen cultivos a menor escala en otros

países de Latinoamérica y del Caribe. Colombia se destaca entre los países andinos por tener las mayores áreas de producción comercial de arracacha, con 8342 hectáreas cultivadas (Vásquez et ál., 2004), de la cuales 3830 se cultivan en Cajamarca (Corporación Semillas de Agua, 2007) y corresponden, aproximadamente, a la mitad del área cultivada en dicho municipio. Cajamarca es, con ventaja, el mayor productor del país.

El cultivo de arracacha ha sido tradicional en Cajamarca. Inicialmente, era dedicado principalmente al autoconsumo. Sin embargo, consolidó su auge a partir de los años setenta, debido a la bonanza de sus precios, la cual motivó a más productores a vincularse al producto, fenómeno que fue generando especificidades en los sistemas de producción que han evolucionado a los actuales; éstos se caracterizan por la buena productividad del cultivo y la consolidación de conocimientos específicos que han consolidado al municipio como el principal productor de esta raíz en el país.

El municipio de Cajamarca se encuentra en el departamento del Tolima, en Colombia, sobre la cordillera central en la cuenca alta del río Coello, con una extensión de 354 kilómetros cuadrados. Ubicado aproximadamente entre los 1500 y 3500 metros sobre el nivel del mar, su topografía es montañosa, con laderas de altas pendientes. Sus principales productos son fríjol; frutales tales como curuba, lulo, granadilla, tomate de árbol y mora, entre otros; papa, arracacha y ganadería de doble propósito. El 72% de los predios no superan las diez hectáreas (Alcaldía Municipal de Cajamarca, 2000). Los suelos son fracos, franco-arenosos y arenosos ricos en materia orgánica, de alta erodabilidad. El régimen de lluvias es bimodal y se caracteriza por la ausencia de largos períodos secos.

Por lo general, las fincas pequeñas son habitadas por sus propietarios y su producción está muy diversificada entre varios cultivos y algunos pocos animales, que proveen la leche para la familia y para la venta, o son lo que Forero-Álvarez y colaboradores (2002) denominaron un “ahorro vivo”, es decir, el ahorro mediante la cría de un animal que se vende al obtener un peso aceptable. Estas fincas se encuentran en el pie de montaña, cercanas a los ríos Anaime y Bermellón, razón por la cual sus temperaturas suelen ser superiores a las de las fincas de mayor tamaño, ubicadas en zonas de mayor altitud, en las que se acostumbra tener un administrador que es un empleado residente. Estas últimas tienen producción menos variada: generalmente se dedican a la ganadería de doble propósito y, en algunos casos, a algún cultivo particular que suele ser arracacha o papa en las zonas frías, o café y plátano en las zonas templadas.

La literatura reporta que la arracacha se puede cultivar entre los 1500 y 3200 metros sobre el nivel de mar (Tapiá y Fries, 2007). En Cajamarca se suele sembrar arracacha entre los 1800 y 2600 metros sobre el nivel de mar. Menores temperaturas, debido al gradiente altitudinal, retardan la producción del cultivo, por lo que éste puede demorar entre doce y dieciséis meses, de acuerdo con la temperatura promedio de la zona en que se siembre. Adicionalmente, el cultivo puede almacenarse en tierra durante dos meses, a la espera de que los precios del mercado aumenten. Sin embargo, este almacenamiento desmejora el sabor del producto y se castiga con menores precios de compra.

Las fincas tienen sistemas de producción diversificados que les permiten variar los cultivos, con rotaciones para el caso de la arracacha de cinco o más años; durante este tiempo, el cultivo de arracacha se rota con pastos, fríjol o frutales. Este sistema permite diversificar los ingresos y disminuir el riesgo asociado con cada cultivo particular. Dadas las condiciones topográficas de la zona, las cuales impiden el laboreo mecánico, el cultivo requiere importantes inversiones en mano de obra. Estas funciones corresponden a la hoyada, que consiste en la preparación de las eras de cultivo, trabajo de gran desgaste físico, por lo cual es mejor pagado que las otras labores: siembra por medio de “colinos”, que son la parte superior de la raíz, incluyendo algunos tallos (hijuelos), resiembra (reemplazo de los colinos que no nacen), cosecha y labores de mantenimiento del cultivo como fumigación, abonado y guachapeado (desyerbe).

El material de siembra llamado colino se obtiene mediante un sistema de reciprocidad indirecta, a través de intercambios y donaciones (circunscrito al municipio), es decir, no representa costo para el cultivador, exceptuando el transporte. Los colinos los entrega un cultivador, en época de cosecha, a otro cultivador de la zona, y éste, cuando coseche, los entrega a otro, no necesariamente a la persona que se los donó. De esta forma, se asegura que siempre haya material de siembra para la gente de la zona.

El volumen necesario para sembrar una hectárea es de cuatro bultos de colino (un bulto pesa 62,5 kilos). Aunque el rendimiento de un cultivo es variable, se encontró que el valor esperado para la zona es de 13.705 kilos/hectárea. Sin embargo, esta alta productividad se logra apoyada en el alto uso de agroquímicos —esto coincide con la introducción de la Revolución Verde a la agricultura familiar (Zandstra, 1979, Forero et ál., 2002)—, los cuales son suministrados por encima de las dosis recomendadas (Corporación Semillas de Agua, 2007). Adicionalmente,

el alto laboreo de la tierra en zonas de alta pendiente genera alta pérdida de suelo productivo, que aún no ha sido cuantificado. Así, los buenos resultados del cultivo afectan su sostenibilidad.

Metodología

El trabajo se abordó desde una perspectiva de caso, pues este enfoque permite comprender fenómenos sociales complejos y analizar sus circunstancias y estructuras (Yin, 2009). Con el fin de lograr una comprensión de los múltiples factores que permiten la gestación y consolidación de los arreglos percibidos, se combinaron diferentes herramientas. La información de campo se obtuvo utilizando el método del censo indirecto, ampliado con entrevistas semiestructuradas y charlas espontáneas con las partes involucradas en la producción y toma de decisiones del cultivo.

El método de censo indirecto (metodología utilizada por Forero y colaboradores, (2002)), consiste en obtener información, mediante el diligenciamiento de guías, por medio de personas conocedoras de la zona (es decir, agentes indirectos). Esta información se complementa, constata, corrobora y ajusta con la obtenida directamente mediante entrevistas a productores de la zona y con la recolección de datos puntuales en cada explotación. Esta triangulación de la información permite constatar y ajustar los datos obtenidos en la etapa inicial, alcanzando un panorama amplio de la zona de estudio. Las inquietudes surgidas con el censo indirecto o aspectos no tenidos en cuenta en éste, fueron abordados con observaciones directas en campo y con entrevistas semiestructuradas, esto es, charlas relativamente abiertas en la que se incluían preguntas fijas.

Si bien el censo indirecto permitió obtener información cuantitativa relacionada con arreglos productivos, generalidades de las fincas y tipo de sistema de producción de arracacha, las entrevistas permitieron abordar temas relacionados con las motivaciones y particularidades de los arreglos, así como ampliar la visión del contexto. La técnica de entrevista es una metodología útil para obtener información “de cómo los sujetos diversos actúan y reconstruyen el sistema de representaciones sociales en sus prácticas individuales, [...] el proceso de significación se produce por el hecho que el discurso es susceptible de ser actualizado en una práctica correspondiente” (Alonso, 1994). La ventaja de esta metodología es que, al hacerse en forma de diálogo, busca un intercambio, y así evita algunos de los efectos negativos de los cuestionarios formales

(Geilfus, 2001); además, se puede obtener información no explícita, mediante la entonación del entrevistado y su lenguaje no verbal.

Se indagó acerca de varios aspectos de los sistemas de producción: tipos y dosis de agroquímicos utilizados, arreglos agropecuarios, coberturas vegetales, prácticas de conservación, rendimientos de producción, mano de obra, técnicas agrícolas y, especialmente, arreglos económicos y productivos entre los agentes participantes en el sistema de aparcería del cultivo, así como las motivaciones que orientan estos arreglos. Esta información permitió agrupar las unidades de acuerdo con sus similitudes en el sistema de aparcería para la producción de arracacha. Se recolectó información de campo en dieciséis veredas, de las 41 que constituyen el municipio. Se hicieron 31 censos efectivos a igual número de productores y diecisiete entrevistas entre productores, agricultores, comerciantes y a un representante de una organización no gubernamental (ONG). Dicha información fue tratada utilizando Atlas Ti, programa sustentado en la teoría fundamentada, desarrollada por Glaser y Strauss en 1967, que permite la organización, análisis e interpretación de datos cualitativos.

Considerando la información recolectada, los costos de producción se dividieron en mano de obra y agroquímicos, los cuales a su vez se subdividieron en fertilizantes, herbicidas y plaguicidas. Los precios de compra de los agroquímicos y de venta de arracacha se obtuvieron de los valores reportados para Cajamarca por la Corporación Colombia Internacional; en los casos en que no se obtuvieron valores específicos de algunos insumos para Cajamarca, se utilizaron los costos de zonas de características agroecológicas semejantes en el país. Los costos de mano de obra se calcularon utilizando el valor del jornal (día de trabajo) reportado en las entrevistas, el cual es homogéneo en la región de acuerdo con el tipo de labor.

Los valores obtenidos para cada año se ajustaron a pesos colombianos constantes de 2010, utilizando el índice de precios al consumidor reportado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2010). Dichos valores se compararon mediante su incidencia sobre el total de costos de producción, con su variación respecto al año y, específicamente para el caso de agroquímicos, también se analizó la incidencia del subgrupo sobre el total del grupo agroquímicos. No se consideraron costos relacionados con el valor de la tierra ni con rentas. El período de análisis para los cultivos puede variar de doce a dieciocho meses, de acuerdo con el piso térmico; es decir, que si bien las inversiones en mano de obra y agroquímicos son las mismas, los frutos de la venta se obtendrán en distintos períodos, dependiendo del tiempo en que se coseche.

Así mismo, esta información, aunada al tipo de acuerdos de producción a través de la figura de aparcería, permitió clasificar a los actores y evaluar su participación económica en el cultivo. Se tiene, entonces, que el análisis combinado de la información obtenida mediante las herramientas mencionadas permite describir la realidad del sistema de producción para el período definido entre los años 2006 y 2010, así como analizar los sistemas de aparcería por medio de los cuales se hace el cultivo de arracacha en Cajamarca, Colombia.

Resultados

Se encontró que para el cultivo de arracacha en Cajamarca, salvo casos excepcionales, la producción se realiza entre dos agentes: uno que provee la tierra y un cultivador; es decir, entre un propietario de terreno y un aparcero. En estos acuerdos prima el deseo de aprovechar el conocimiento experto y potenciar los factores de producción. Adicionalmente, la división de costos de producción permite potenciar la disponibilidad de capital ante un cultivo altamente dependiente del suministro de agroquímicos y de alto requerimiento de mano de obra. Los acuerdos se denominan: *a la quinta, en derecha o con ayuda*.

A la quinta consiste en que un propietario entrega su terreno a un cultivador, que debe encargarse de todos los costos de producción. En contraprestación, el propietario del terreno recibe en dinero la quinta parte de la venta de la cosecha. Como se ve, este sistema cumple con la definición clásica de aparcería.

Los otros dos tipos de arreglos, *en derecha y con ayuda*, consisten en que el dueño del terreno y el aparcero pagan por partes iguales los costos de los agroquímicos y el aparcero asume los costos de la mano de obra; el dinero recibido por la venta de la cosecha se divide por mitades entre los dos socios. La diferencia consiste en la alimentación de los obreros. En el acuerdo *en derecha*, el propietario de la tierra se encarga de la alimentación de los obreros, mientras que en el acuerdo *con ayuda*, es el aparcero quien lo hace, pero para ello recibe del propietario del terreno un millón de pesos por hectárea. A continuación se describe cada uno de los sistemas de aparcería previamente mencionados.

A la quinta

A la quinta es un tipo de arreglo que evolucionó, a consecuencia del incremento de los precios de los insumos de producción, de uno en el cual se le entregaba la cuarta parte de las ventas al propietario del terreno (denominado *a la cuarta*). No obstante, la presencia de este arreglo ha venido disminuyendo con el tiempo. En este sistema, el agricultor vende el producto directamente y reconoce en dinero la quinta parte de dicha venta al dueño de la tierra. Se esperaría que este arreglo se dé solamente en casos de agricultores sin acceso a la tierra, factor que estaría condicionado por poco acceso al capital para adquirirla. Sin embargo, esto genera una condición paradójica, pues para poder asumir los costos de producción total del cultivo, se debe tener un importante acceso a capital.

La motivación del aparcero para participar en este arreglo es múltiple, pues puede ser el caso de agricultores capitalistas que invierten en un cultivo esperando un rendimiento financiero, pero que igualmente podrían invertir en otro tipo de actividad; es decir, su relación con el cultivo de arracacha es coyuntural. Este tipo de arreglo es conveniente para el aparcero, pues generalmente se trata de tierras descansadas que conservan sus buenas propiedades agrológicas, y por tanto, requieren menor uso de agroquímicos. Su vinculación con la tierra depende solamente de una posibilidad de utilidad monetaria.

Otra tipología de aparcero es el agricultor que ha ahorrado un capital considerable, pero no suficiente para comprar un terreno propio; éste participa en sistemas *a la quinta*, con el propósito de aumentar su capital. Generalmente, está motivado por experiencias de personas mayores, quienes pudieron hacerse a grandes capitales gracias al cultivo de arracacha. Finalmente, está el aparcero que tiene alguna relación de parentesco o amistad con el propietario de la tierra. En estos casos, la asociación representa un estímulo para ayudar al cultivador a aumentar su capital.

En cuanto a los propietarios del terreno, éstos pueden tener varias motivaciones. Para los ganaderos, una de las grandes motivaciones de este sistema consiste en la posibilidad de mejorar sus potreros mediante la remoción de malezas, descompactación, movimiento del terreno y, marginalmente, adición de micro y macronutrientes derivados de los utilizados para el cultivo de arracacha, además de la posibilidad de obtener un ingreso adicional. Sin embargo, prima el deseo de renovar pasturas.

Como es importante asegurar que el cultivo se realice en condiciones favorables, el propietario del terreno escoge un aparcero que tenga experiencia

comprobada, y que además tenga acceso al capital, para garantizar el suministro oportuno de los requerimientos de trabajo y agroquímicos del cultivo. Así mismo, el aparcero debe ser una persona de confianza del propietario de la tierra, pues es quien realizará la venta del cultivo y entregará la quinta parte al dueño sin un comprobante de volumen ni precio de venta, pues priman los arreglos verbales basados en la confianza entre las partes.

En derecha

Como ya se mencionó, este sistema corresponde a aquel en el cual el propietario de la tierra se encarga de alimentar a los obreros. De ordinario, el propietario de la tierra que hace el arreglo es un productor campesino, dedicado principalmente a la agricultura, con un limitado acceso al capital. Si bien por lo general los propietarios de terreno son productores campesinos, también se encuentran propietarios de fincas de mayor tamaño que deciden alimentar, aunque tengan que contratar una persona para que desarrolle esta labor. La motivación principal de este arreglo es la de delegar las decisiones, soportadas en conocimiento experto, en el aparcero, quien además debe asumir la responsabilidad del control de los obreros a su cargo. Sin embargo, dado que, usualmente, el propietario del terreno vive en éste, dicho propietario ejerce un control adicional al del aparcero sobre el cultivo.

Dado el escaso acceso al capital de los dos agentes, especialmente en el caso de propietarios de tierra que son pequeños productores campesinos, este cultivo se constituye en una apuesta económica en la que se invierten grandes sumas de capital esperando ingresos importantes, que generalmente se dedican a otro tipo de cultivos.

Con ayuda

En este sistema, el propietario del terreno da al cultivador una “ayuda” de un millón de pesos por hectárea para que el aparcero se encargue de alimentar a los obreros, monto superior al del costo de los alimentos que ofrecerá a los obreros (valorado en 8000 pesos por día de trabajo). Adicionalmente, los alimentos son preparados en infraestructura ofrecida por el propietario del terreno.

Este sistema, por lo general, se da entre un propietario de tierra con extensión superior a las cincuenta hectáreas, que no vive en su finca, y un aparcero de su entera confianza, pues a diferencia de la mayor parte de los casos *en derecha*, el propietario no ejerce un control significativo sobre el cultivo; sus inversiones dependen de los requerimientos manifestados por el aparcero. Bajo este sistema, el

aparcero tiene mayor autonomía sobre el manejo del cultivo. La participación del propietario del terreno está más relacionada con la de un socio capitalista que con un socio-gestor, como podría ser el caso del sistema *en derecha*, donde el propietario del terreno participa activamente de las decisiones que se toman.

Al cultivar en fincas de mayor extensión que las del sistema *en derecha*, el agricultor recibe terrenos más descansados debido a la rotación con ganadería y mayor número de cultivos; esto, debido a que el dueño del terreno depende menos de una sola actividad, la cual a veces es complementaria de ingresos obtenidos en ámbitos externos al predio. La mejor calidad esperada del suelo permite obtener cultivos de mayor productividad y un menor uso de fertilizantes, factores que hacen este sistema atractivo para el agricultor. Sin embargo, estos beneficios se ven opacados por unos tiempos de cultivo mayores y menor disponibilidad de mano de obra, debido a que las fincas de mayor tamaño, como se dijo anteriormente, se ubican en zonas altas, de menor temperatura, lo cual incide en que el cultivo pueda demorarse hasta dieciséis meses, en contraposición con los doce meses que toma en zonas templadas, donde se ubican los terrenos más pequeños asociados al sistema *en derecha*.

Análisis económico

En la siguiente tabla se discriminan los costos de producción en dos grandes grupos: mano de obra y agroquímicos; estos últimos se subdividen en fertilizantes, herbicidas y plaguicidas, como ya se mencionó en la metodología. Los valores resultan de sumar los productos comerciales utilizados que cumplen con este fin en un mismo cultivo. La tabla muestra información para una hectárea de un cultivo típico. Las cantidades y valores de mano de obra corresponden a información obtenida en campo mediante entrevistas. Los valores están en pesos constantes de 2010 y se muestra el impacto (en porcentaje) que tiene cada ítem sobre el total de costos de producción; también se muestra la variabilidad de costos asociados a cada ítem.

TABLA 1. COSTOS DISCRIMINADOS DE PRODUCCIÓN DE ARRACACHA PARA UN SISTEMA TÍPICO EN CAJAMARCA, EN PESOS DE 2010

ITEM		Valor 2006	Valor 2007	Valor 2008	Valor 2009	Valor 2010
MANO DE OBRA						
Jornales						
Hoyada	15	348217	348217	494205	459000	450000
Siembra	4	69643	69643	96645	102000	100000
Resiembra	2	34822	34822	48322	51000	50000
Fumigación	36	626791	626791	869801	918000	900000
Guachapeado	14	243752	243752	338256	357000	350000
Abonado	4	69643	69643	96645	102000	100000
Cosecha	20	348217	348217	483223	510000	500000
Total jornales	95	1741085	1741085	2427097	2499000	2450000
Variación anual			0,0%	39,4%	3,0%	-2,0%
Peso sobre costos totales		67,9%	68,6%	71,6%	68,7%	74,5%
AGROQUÍMICOS FERTILIZANTE, ENMIENDA Y ACONDICIONADOR DE SUELO						
Costo		339987	342142	517872	600423	384750
Peso sobre total de agroquímicos		41,3%	42,9%	53,7%	52,8%	45,9%
Peso sobre el total producción		13,3%	13,5%	15,3%	16,5%	11,7%
Variación		0,6%	51,4%	15,9%	-35,9%	
AGROQUÍMICOS HERBICIDAS						
Peso sobre total agroquímicos		28,9%	28,5%	22,9%	28,9%	29,8%
Peso sobre el total de producción		9,3%	8,9%	6,5%	9,0%	7,6%
Variación		-4,5%	-2,8%	48,7%	-23,8%	
AGROQUÍMICOS PARASITIDA						
Peso sobre total agroquímicos		9,6%	9,0%	6,7%	5,8%	6,2%
Peso sobre el total de producción		9,6%	9,0%	6,7%	5,8%	6,2%
Variación		-7,1%	-1,2%	-7,5%	-2,5%	
AGROQUÍMICOS TOTAL						
Total agroquímicos		823690	797691	964225	1137956	838859
Peso sobre el total		32,1%	31,4%	28,4%	31,3%	25,5%
Variación		-3,2%	20,9%	18,0%	-26,3%	
COSTOS DE PRODUCCIÓN						
Costo total por hectárea		2564775	2538776	3391323	3636956	3288859
costos producción \$ kg/arracacha		187	185	247	265	240
Variación anual		-1%	34%	7%	-10%	

Fuente: este estudio se realizó a partir de datos de campo e información de precios de la Corporación Colombia Internacional (2010)

Se observa, claramente, que considerando que los valores son a precios constantes de 2010 y la cantidad de insumos no se ha modificado, tanto los agroquímicos como la mano de obra variaron su costo considerablemente y su peso sobre el total de un año a otro. De esta manera, se encuentra que el costo de producción de 2009 es superior en un 42% al costo de producción de 2006. Sin embargo, para 2010 se encuentra que estos costos disminuyeron, especialmente en el caso de los agroquímicos, aunque se conserva la tendencia de aumento de costos al comparar con 2006.

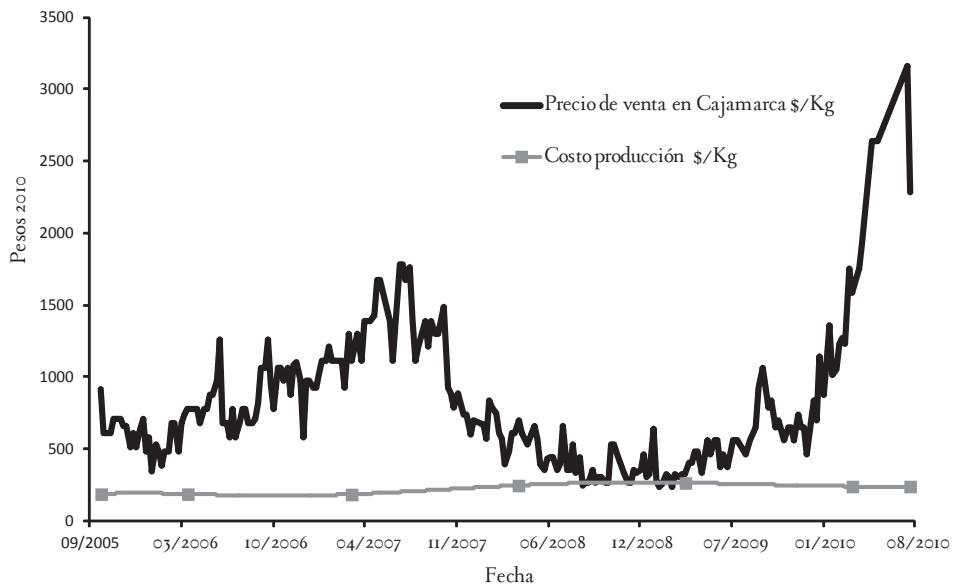
Durante todo el período de estudio se encuentra que los costos de mano de obra representan alrededor del 70% de los costos totales de producción, debido, como ya se dijo, a la imposibilidad de mecanizar las labores, razón por la que se requieren en promedio 98 jornales por hectárea (cada jornal equivale a ocho horas de trabajo). Con el fin de atraer y retener mano de obra calificada, los productores realizan varias estrategias que incluyen ofrecer una alimentación abundante y de calidad e incrementar el pago del jornal, razón por la que en 2008 se reportó un incremento real del 39% en el pago a los trabajadores, como una estrategia de los productores agrícolas para competir por la mano de obra a la mina de oro que inició labores de exploración en 2008, ofreciendo salarios más altos y condiciones de estabilidad laboral y seguridad social a los obreros, las cuales no son ofrecidas por los cultivadores. Sin embargo, el valor del jornal entre 2009 y 2010 se mantuvo en 25.000 pesos, lo que considerando la inflación de 2009 (2%), implica una disminución del jornal real.

El valor de agroquímicos tiene un comportamiento errático, pues después de presentar incrementos anuales de 21 y 18% para los años 2008 y 2009, respectivamente, presentaron una disminución de 26% en 2010; es decir que, en general, después de un período de cuatro años de aumento en los costos de producción, en 2010 se presentó una disminución de todos ellos. Para tener un criterio confrontado del efecto de los incrementos en los costos de producción, éstos se compararon con los precios de venta, valores obtenidos también de la información suministrada por la Corporación Colombia Internacional (2010).

Los costos de venta varían rápidamente, gracias a la transmisión casi inmediata de señales económicas, pues la arracacha la venden directamente los agricultores a intermediarios que transportan la producción a grandes centros de consumo, en un mercado abierto en el que se acuerdan los precios por pagar de acuerdo con las fluctuaciones de la oferta y la demanda nacional del producto. Por tal razón, se utilizaron reportes semanales de precio de venta, los cuales, por su volumen, no se incluyen en este artículo. La figura 2, que se presenta a continuación, muestra los

valores históricos de los precios de venta y producción de la arracacha por kilogramo, en precios constantes de 2010.

FIGURA 1. VARIACIÓN HISTÓRICA DE PRECIOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA DE ARRACACHA EN CAJAMARCA



Fuente: este estudio se realizó a partir de datos de campo e información de precios de Corporación Colombia Internacional (2010)

La figura 2 muestra, tal como se había mencionado, las importantes variaciones de los costos de producción y de los precios de venta. Se observa, claramente, cómo después de los bajos precios de venta presentados en 2008 y 2009 (precios inferiores a los costos de producción), se presentaron alzas importantísimas en 2010; esto puede deberse a que como respuesta a los bajos precios del período 2008 y 2009, los productores disminuyeron el área sembrada de arracacha, reduciendo así la oferta y jalando nuevamente los precios al alza, lo que les permitió obtener rentabilidades extraordinarias.

Variación de costos e ingresos en los diferentes arreglos

Como se mencionó anteriormente, cada uno de los actores de los arreglos productivos tiene una participación distinta en la inversión que el cultivo demanda. De esta forma, la rentabilidad del cultivo es distinta para cada uno de ellos. Si bien todos los socios, salvo en el caso *a la quinta*, tienen la misma participación sobre la venta (50%), sus inversiones económicas, y por tanto sus rentabilidades, son muy

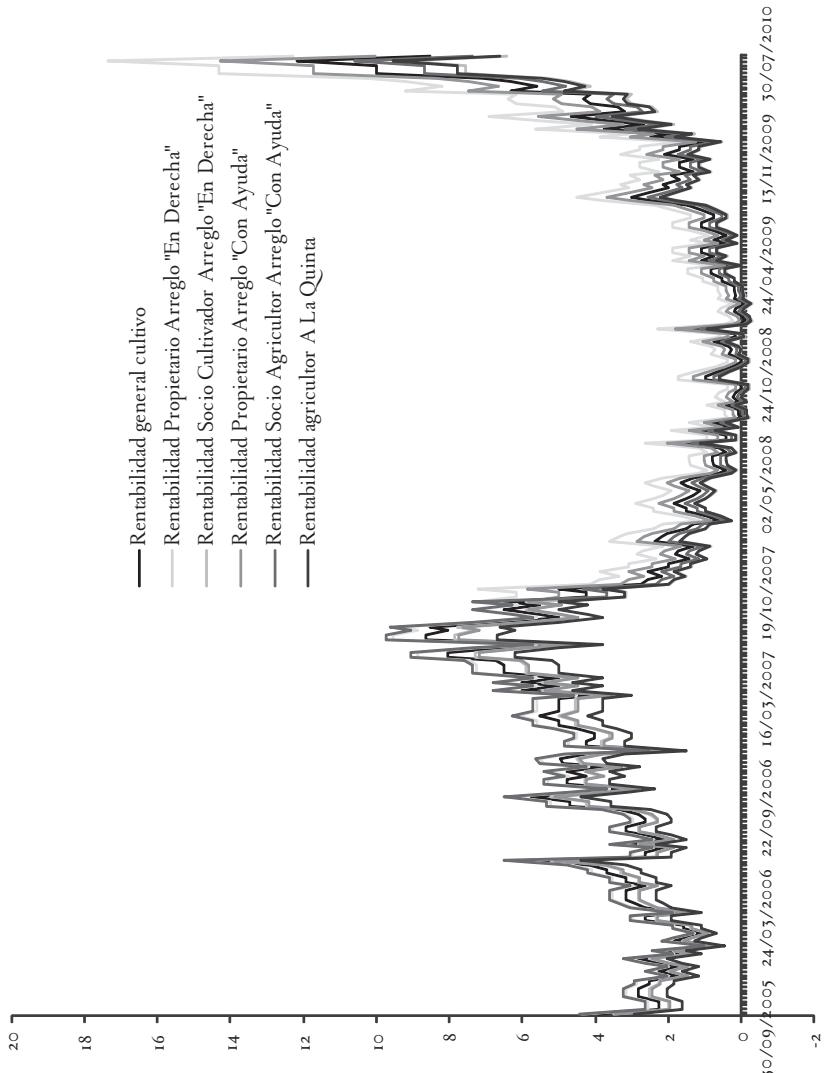
distintas. En la tabla 2 se muestra la participación sobre las inversiones de cada actor y las rentabilidades obtenidas, ambos valores en porcentaje; en la figura 3 se muestran solamente las variaciones de las rentabilidades obtenidas por cada actor.

TABLA 2. INVERSIÓN REALIZADA POR CADA UNO DE LOS ACTORES EN EL CULTIVO DE ARRACACHA

		2006	2007	2008	2009	2010 (hasta julio)
Cultivo total	Rentabilidad promedio	319	519	84	102	588
Cultivador a la quinta	Inversión en el cultivo	100	100	100	100	100
	Rentabilidad promedio	253	395	47	62	450
Cultivador en derecha	Inversión en el cultivo	54	54	63	63	64
	Rentabilidad promedio	285	457	45	59	436
Propietario en derecha	Inversión en el cultivo	46	46	37	37	36
	Rentabilidad promedio	358	604	151	178	859
Cultivador con ayuda	Inversión en el cultivo	45	45	56	57	57
	Rentabilidad promedio	366	568	63	78	505
Propietario con ayuda	Inversión en el cultivo	55	55	44	43	43
	Rentabilidad promedio	280	484	111	134	697

Fuente: este estudio

FIGURA 3. RENTABILIDADES OBTENIDAS POR LOS DISTINTOS ACTORES DE LOS ARREGLOS DE APARCERÍA EN EL CULTIVO DE ARRACACHA



Fuente: este estudio

Si bien las rentabilidades del cultivo son casi siempre positivas, y muy llamativas, se presentó un período de bajos precios entre 2008 y 2009, en el que la producción debió venderse por debajo de su costo de producción. Estas dinámicas de bajos precios afectan principalmente a los cultivadores *a la quinta*, que son los actores que siempre reciben las menores rentabilidades, y en consecuencia, son los

más vulnerables a los bajos precios, situación que se ha venido acentuando para los cultivadores *en derecha* y *con ayuda*, pues son ellos quienes asumen los costos de la mano de obra, que es el factor de producción que tiene mayor impacto sobre los costos totales.

Para los otros arreglos se encuentra que la posición en la curva de sus rentabilidades es extremadamente variable. De esta manera, se encuentra que antes del incremento del precio del jornal en 2008 en el arreglo *con ayuda*, el cultivador recibía una mayor rentabilidad que el propietario del terreno, situación que cambió a favor de este último después de este año. Igual situación ocurre con el arreglo *en derecha*, donde en la actualidad es el propietario del terreno quien recibe la mayor parte de la rentabilidad del cultivo. De esta forma, siempre se van a encontrar rentabilidades por encima y por debajo de la rentabilidad total del cultivo, pero para cada actor su rentabilidad va a variar, ubicándose unas ocasiones por arriba y otras por debajo de dicha línea, y su valor sólo se conocerá al momento de hacer la venta.

Los cultivadores, al asumir la mano de obra, que es el ítem de mayor costo, asumen también mayor riesgo sobre el cultivo; así mismo, se ve que son los propietarios de terreno los que, a pesar de hacer las menores inversiones en el cultivo, reciben las mayores rentabilidades, situación que puede entenderse como el reconocimiento del valor de la tierra sobre la que se hace el cultivo y de las rentas que ésta debe pagar. En este sentido, se encuentra que el sistema más equitativo es el de *con ayuda*, pues es en éste donde el propietario hace las mayores inversiones y el cultivador recibe los mayores beneficios. Por último, sorprenden las altísimas rentabilidades obtenidas durante 2010, situación que obedece a una coyuntura en la cual coincidieron la baja de los costos de producción y el aumento del precio de venta.

Conclusiones

En el caso de Cajamarca, la aparcería ha evolucionado hacia una relación de sociedad en la que se distribuye el riesgo y se aumenta la disponibilidad de capital, aprovechando las potencialidades y especialidades de cada socio: uno ofrece la tierra sobre la cual se cultivará, el otro pone la fuerza de trabajo y el conocimiento experto del cultivo, y ambos invierten capital financiero. En este tipo de relaciones, aunque pueda haber diferencias sociales y económicas, éstas no determinan

el tipo de relación que se da entre los socios. Un ejemplo claro de esto es el arreglo en derecha, que comúnmente se realiza entre dos campesinos de igual condición.

Si bien los casos presentados muestran sistemas evolucionados de aparcería que se asemejan más a sociedades donde cada actor aporta capital, tierra o conocimiento experto (o todas), se encuentra que la distribución de beneficios es extremadamente sensible a la variación del precio de la mano de obra, haciendo que a medida que el valor de ésta aumente, el cultivador (socio encargado de la mano de obra) reciba menores beneficios, situación semejante a la de la definición tradicional de aparcería, en la que se subvalora el trabajo y se sobrevalora el acceso a la tierra.

Los sistemas de asociación-aparcería buscan compartir el riesgo y están determinados, en buena medida, por la disponibilidad de capital. En los casos de realizar la venta a un precio favorable, es decir, con utilidad, no sería conveniente asociarse. Sin embargo, si se trabaja a pérdida, conviene asociarse, pues así ésta se distribuye. En este caso, hay sobrevaloración del trabajo; en el anterior, subvaloración. Las lógicas que determinan los arreglos entre socios parecen ir más allá de un análisis económico básico como el realizado anteriormente.

Los sistemas de asociación-aparcería estudiados son instituciones basadas en acuerdos verbales, que han sido construidos por los mismos actores y que evolucionan lenta, pero constantemente, en respuesta a las situaciones que se presentan, tal como sucedió con el caso *a la quinta* que evolucionó de *a la cuarta*. Ante la actual situación de variación permanente de los insumos de producción, se esperaría la generación de nuevos acuerdos.

Referencias

- Alcaldía Municipal de Cajamarca, Tolima (2010). *Nuestro municipio*. Recuperado el 14 de agosto de 2010, de <http://www.cajamarca-tolima.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mimi--&x=2097553>
- Alcaldía Municipal de Cajamarca, Tolima (2000). *Esquema de ordenamiento territorial*. Cajamarca: Alcaldía Municipal de Cajamarca.
- Ackerberg, D., y Botticini, M. (2002). Endogenous matching and the empirical determinants of contract form. *Journal of Political Economy*, 110 (3), 564-91.
- Alzate Avendaño, H. (1974). *El contrato de aparcería*. Bogotá: Universidad La Gran Colombia.

- Alonso, L. (1994). Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa. En: Delgado, J., y Gutiérrez, J. *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales* (pp. 225-40). Madrid: Síntesis.
- Arango Restrepo, M. (1993). La expansión de la economía campesina en Colombia: 1960-1988. *Lecturas de Economía*, 38, 9-70.
- Arango, M. (1977). *Café e industria 1850-1930*. Bogotá: Carlos Valencia Editores.
- Bejarano, J. (1998). *Economía de la agricultura*. Bogotá: TM Editores.
- Bellemare, M. (2009). Sharecropping, insecure land rights and land titling policies: a case study of Lac Alaotra, Madagascar. *Development Policy Review*, 27 (1), 87-106.
- Corporación Colombia Internacional (2010). *Boletín mensual Precios de insumos y factores de producción agrícolas*. Recuperado el 19 de agosto de 2010, de Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario: http://www.cci.org.co/cci/cci_x/scripts/home.php?men=222&con=117&idHm=2&opc=99
- Corporación Semillas de Agua (2007). *Diagnóstico y plan de trabajo para reducir el impacto del uso de agroquímicos en el cultivo de arracacha. Cuenca alta del Río Coello, Tolima*. Cali: Corporación Semillas de Agua.
- Damian-Huato, M., Lopez-Holguín, J. F., Ramírez-Valberde, B., Parra-Insunza, F., Paredes-Sánchez, J. A., Gil-Muñoz, A., y Cruz-León, A. (2007). Productividad y tenencia de la tierra: el caso de los productores de maíz del estado de Tlaxcala. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 59, 49-177.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) (2010). Variaciones porcentuales IPC/1992-009 (diciembre). Recuperado el 6 de mayo de 2010, del sitio web del DANE: http://www.dane.gov.co/index.php?Itemid=140&id=28&option=com_content§ionid=32&task=category
- Forero Álvarez, J., Torres Guevara, L. E., Lozano Ortiz de Zárate, P., Durana Rimgaila, C., Galarza Guzmán, J. A., y Corrales Roa, E. (2002). *Sistemas de producción rurales en la Región Andina colombiana*. Bogotá: Javegraf.
- Garrett, M. y Xut, Z. (2003). The efficiency of sharecropping: evidence from the Postbellum South. *Southern Economic Journal*, 69 (3), 578-95.
- Hermann, M., Heller, J. (1997). *Arracacha. (Arracacia xanthorrhiza Bancr.)* (Vol. 21). Roma: Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Gatersleben/ International Plant Genetic Resources Institute.
- Jiménez Ramos, F. S. (2005). Características nutricionales de la arracacha (*Arracacia Xanthorrhiza*) y sus perspectivas en la alimentación. Recuperado

- en mayo de 2009, de Publicación virtual Red Peruana de Alimentación y Nutrición: <http://www.rpan.org/>
- Geilfus, F. (2001). *Ochenta herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación* (3^a Ed.). San Salvador: IICA-GTZ.
- Kalmanovitz, S., López, E. (2007). Aspectos de la agricultura colombiana en el siglo XX. En: Robinson, J., y Urrutia, M. (Eds.). *La economía colombiana del siglo XX. Un análisis cuantitativo* (pp. 127-71). Bogotá: Fondo de Cultura Económica y Banco de la República.
- Lehman, D. (1986). La mediería y la transición capitalista en la agricultura: una investigación en la sierra ecuatoriana. *Estudios Rurales Latinoamericanos*, 3, 5-28.
- Machado, A. (1977). *El café, de la aparcería al capitalismo*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Meertens, D. (1985). La aparcería en Colombia: formas, condiciones e incidencia actual. *Cuadernos de Agroindustria y Economía Rural*, 14-15, 11-62.
- Meinzen-Dick, R. (1999). *Property rights and maintenance of irrigation system*. Maintaining Thematic Paper No. 6, GTZ Eschborn, Germany.
- Newbery, D. M. G., y Stiglitz, J. E. (1979). The theory of commodity price stabilization rules: welfare impacts and supply responses. *The Economic Journal*, 89 (356), 799-17.
- Pedone, C. (2000). Globalización económica y modernización agrícola conservadora. Vigencia de la aparcería en un área de margen del Oasis Norte de Mendoza (Argentina). *Documents D'Anàlisi Geogràfica*, (36), 47-62.
- Posada, G. (1996). El caso de la mediería en América Latina: formas capitalistas y no capitalistas de producción agrícola. *Ciclos*, 11, 189-12.
- Ramírez Bacca, R. (2010). Estudios e historiografía del café en Colombia, 1970-2008. Una revisión crítica. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 7 (68), 13-31.
- Ramírez Bacca, R. (2008). Conflictos, leyes y aparcería, 1930-1970. El régimen de hacienda cafetera. En: Ramírez Bacca, R., Chicangana Bayona, Y. A., González Sawczuk, S. I., y Hurtado O., C. A. (Eds.). *Historia, trabajo, sociedad y cultura. Ensayos interdisciplinarios* (Vol. 1, pp. 81-112). Medellín: La Carreta Editores.
- Ramírez Bacca, R. (2004). Modernización del régimen laboral hacendatario. Un estudio sobre el impacto de reformas jurídicas en empresas rurales cafeteras. Líbano Tolima, 1950-1965. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, (51) 9-35.
- Raymond, P. (1997). *Hacienda tradicional y aparcería*. Bucaramanga: Ediciones UIS.

- Raymond, P. (1986). La aparcería en las haciendas charaleñas. *Cuadernos de Agroindustria y Economía Rural*, 17, 105-56.
- Rodríguez Borray, G. A. (1991). La aparcería en la agroindustria panelera. En: Bernal, F. *El campesino contemporáneo: Cambios recientes en los países andinos* (pp. 496-21). Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Rodríguez, D., Espitia, M., Caicedo, Y. E., Córdoba, Y. E., Baena, Y., y Mora, C. E. (2005). Caracterización de algunas propiedades fisicoquímicas y farmacológicas del almidón de arracacha. *Revista Colombiana de Ciencias Químicas y Farmacia*, 2 (34), 140-46.
- Salazar, M. C. (1980). *Los condenados del tabaco: aparcería en Boyacá*. Bogotá: Mimeo.
- Stiglitz, J. E. (1989) Rational peasants, efficient institutions, and a theory of rural organisation: methodological remarks for development economics. En: Bardhan, P. (Ed.). *The economic theory of agrarian institutions*. Oxford: Clarendon Press.
- Tapia, M. E., y Fries, A. M. (2007). *Guía de campo de los cultivos andinos*. Lima: FAO y Anpe, 209.
- Vásquez, N., Medina, C., y Lobo, M. (2004). Caracterización morfológica de la colección colombiana (Tolima, Huila, Boyacá, Cauca) de arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*). En: Seminario, J. (Ed.). *Raíces andinas: contribuciones al conocimiento y a la capacitación* (pp. 165-78). Lima: Universidad Nacional de Cajamarca, Centro Internacional de la Papa, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, Serie Conservación y uso de la biodiversidad de raíces y tubérculos andinos: una década de investigación para el desarrollo (1993-2003), No. 6.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research. Design and methods* (4^a Ed.). Thousand Oaks, California, Estados Unidos de América: Sage Publications.
- Zandstra, H., Swanberg, K., Barry, N., y Zulberti, C. (1979). *Cáqueza: experiencias en desarrollo rural*. Bogotá: Centro de Investigaciones para el Desarrollo.